
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
Academic Session 2006/2007

April 2007

**RET 561 – Teknologi Pembinaan
(Construction Technology)**

Masa: 3 jam
(Duration: 3 hours)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

*Please check that this examination paper consists of **FOUR** pages of printed material before you begin the examination.*

Jawab **LIMA** soalan sahaja.

*Answer **FIVE** questions only.*

...2/-

- 2 -

1. (a) Berikan definisi penyelidikan tapak dan apakah tujuannya di dalam kejuruteraan pembinaan.

What is the definition of site investigation and explain what is its purpose in construction engineering.

- (b) Jelaskan apakah yang dimaksudkan dengan kaedah penggorekan dan berikan contoh jenis kaedah-kaedah penggorekan tersebut.

Explain what is meant by excavation methods and give some examples of these type of excavation methods.

(20 markah/marks)

2. (a) Jelaskan tentang klasifikasi parameter rekabentuk untuk asas cetek dan berikan beberapa contoh jenis-jenis enapan asas.

Describe the design parameter for shallow foundations classification and give some examples for types of foundation settlement.

- (b) Dalam pembinaan bangunan tinggi, asas cerucuk adalah salah satu substruktur yang berfungsi sebagai hujung kestabilan bangunan tinggi. Terangkan dengan bantuan gambarajah, kaedah-kaedah cerucuk memindahkan keseluruhan beban-beban daripada substruktur dan superstruktur kepada lapisan tanah yang lebih stabil.

In the construction of a high-rise building, pile foundation is one of the substructures that acts as the end stability of a high building. Explain, with the help of diagrams, the methods in which pile transfers the load from substructures and superstructures to the soil layers that are more stable.

(20 markah/marks)

....3/-

- 3 -

3. (a) Apakah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan penukul yang sesuai untuk kerja penanaman cerucuk dan senaraikan jenis-jenis penukul untuk penanaman cerucuk.

What are the factors for the selection of suitable hammer for a piling project and list down the types of piling hammer.

- (b) Sistem pasang siap ialah satu sistem pembinaan yang melibatkan pembentukan komponen-komponen struktur. Apakah ciri-ciri utama dalam sistem pasang siap ini

Pre-cast system is a construction system that involves the formation of structural components. State the main features of pre-cast system.

(20 markah/marks)

4. (a) Jelaskan tentang jenis-jenis simen yang digunakan dalam kerja pembinaan serta berikan contoh-contoh jenis kerja di mana ianya sesuai digunakan.

Explain the various types of cement that are used in construction work and give examples of applications that they may be suited for.

- (b) Apakah kaedah-kaedah yang dapat digunakan untuk mengendalikan dan memasang konkrit. Jelaskan beberapa ujian yang dijalankan apabila menjalankan kerja tersebut di atas.

What are the various methods that may be used for handling and placing concrete. Describe a few tests that are carried out in relation to the above.

(20 markah/marks)

...4/-

- 4 -

5. (a) Jelaskan dengan bantuan lakaran perletakan tetulang untuk sistem rasuk konkrit yang berterusan melalui beberapa rentang.

Explain with the aid of diagrams the reinforcing of concrete beams that is continuous over several spans.

- (b) Jelaskan dengan bantuan lakaran percetakan tetulang pada sistem lantai konkrit yang sehala dan dua-hala.

Explain with the aid of diagrams the reinforcing of structural concrete slabs with emphasis on one-way and two-way spanning systems.

(20 markah/marks)

6. (a) Jelaskan perbezaan antara komponen pra tuang di tapak dan komponen pra tuang di kilang.

Explain the differences between site cast and plant/factory cast pre cast units.

- (b) Apakah jenis-jenis unit pra tuang yang digunakan untuk tujuan struktur dan jelaskan secara ringkas bagaimana ianya dipasang.

What are the various types of pre cast units that are for structural applications and explain briefly how they are installed.

(20 markah/marks)

- ooo O ooo -